

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ФЛУОРЕСЦИРУЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ

Индейкина А.Е., Куликова О.А., Голикова И.В.

Ярославский государственный технический университет
ЗАО НПК «ЯрЛИ», Ярославль

Полимерные композиционные покрытия, наполненные флуоресцентными пигментами, могут формироваться как из водных дисперсий, так и из материалов на основе растворов полимеров или олигомеров. Качество покрытий и интенсивность флуоресценции зависит от агрегативной и кинетической устойчивости микрогетерогенных систем, которыми являются эти материалы. На устойчивость таких материалов как в водных, так и в неводных средах влияют электрические заряды поверхностей пигментов, наполнителей, а в случае дисперсионных материалов и частиц полимерной дисперсии. С целью оценки влияния электростатического фактора на свойства флуоресцирующих полимерных материалов и покрытий проведены электрокинетические исследования дисперсий наполнителей, флуоресцирующих пигментов в водных средах при различных pH, а также электрокинетические исследования дисперсий полимеров [1].

Установлена связь интенсивности флуоресценции, определенной по методу измерений при различных геометриях освещения и регистрации отражения [2], с электрокинетическими свойствами дисперсной фазы. Оценивалось также влияние электрокинетического фактора на цветовые показатели покрытий в системе CIE $L^*a^*b^*$. Исходя из зависимостей электрофоретической подвижности от pH определены изоэлектрические точки для дисперсий полимера, наполнителей, красного и зеленого флуоресцирующих пигментов. На основании этих данных установлены зоны устойчивости пигментированных флуоресцирующих полимерных материалов с использованием этих компонентов.

Показано, что для вододисперсионных материалов максимальная флуоресценция наблюдается в области pH, соответствующей сокоагуляции пигмента и частиц полимерной дисперсии при сохранении кинетической устойчивости системы.

1. Kulikova O., Indeikin E., Manerov V., Skopinzeva N., *European Coatings J.*, 2000, №7-8, P.32-35.
2. Indeikin E., Indeikina A., Kulikova O., Kuznetsova T., *Congress proceedings, Aix-en-Provence*, 2004, V.3, P.1081-1085.